

ABSTRAK

ANALISIS PENYEBAB PRODUK *REJECT* PADA *LINE MINI SHEARING* DENGAN PENDEKATAN RCA (*ROOT COUSE ANALYSIS*) DAN FTA (*FAULT TREE ANALYSIS*)

Oleh

DIDIK HARIANTO

21416226201129

Program Studi Teknik Industri

PT. TT Metals Indonesia (TTMI) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur logam untuk sektor otomotif. Dalam proses produksinya, terdapat beberapa *line* kerja, salah satunya adalah *line mini shearing*. Berdasarkan data yang peneliti dapatkan selama periode Desember 2023 hingga Mei 2024 proses produksi pada *line mini shearing* menunjukkan beberapa kategori produk dengan tingkat *reject* tertinggi. Produk ND-2126 memiliki jumlah *reject* tertinggi, yaitu 3.196 pcs dari total produksi 43.628 pcs, atau sekitar 7,33%, melebihi standar toleransi perusahaan sebesar 3%. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi jumlah produk *reject* pada *line mini shearing* di PT TT Metals Indonesia dengan menggunakan pendekatan *Root Cause Analysis* (RCA) dan *Fault Tree Analysis* (FTA). Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi laporan produksi dan data historis *reject*. RCA diterapkan dengan metode 5 *Why* dan diagram sebab-akibat untuk menemukan penyebab utama, sedangkan FTA digunakan untuk memetakan hubungan logis antara peristiwa dan faktor penyebab. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor manusia, metode kerja, mesin, dan material menjadi penyumbang utama terjadinya *reject*. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada penyempurnaan SOP, pelatihan operator, dan pengawasan kualitas. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan keputusan dalam pengendalian mutu dan perbaikan berkelanjutan di *line* produksi.

Kata Kunci: Produk *Reject*, *Mini Shearing*, *Root Cause Analysis*, *Fault Tree Analysis*, Pengendalian Kualitas.

ABSTRACT

ANALYSIS PRODUCTS REJECT CAUSES ON THE MINI SHEARING LINE BY USING THE RCA (ROOT CAUSE ANALYSIS) AND FTA (FAULT TREE ANALYSIS) APPROACH

By

DIDIK HARIANTO

21416226201129

Department of Industrial Engineering

PT. TT Metals Indonesia (TTMI) is a company engaged in metal manufacturing for the automotive sector. In the production process, there are several working lines, one of which is the mini shearing line. Based on the data obtained by the researchers during the period from December 2023 to May 2024, the production process on the mini shearing line showed several product categories with the highest reject rates. Nd-2126 products have the highest number of rejects, namely 3,196 pcs out of a total production of 43,628 pcs, or about 7.33%, exceeding the company's tolerance standard by 3%. This study aims to reduce the number of rejected products on the mini shearing line at PT TT Metals Indonesia by using the Root Cause Analysis (RCA) and Fault Tree Analysis (FTA) approaches. The research method used is a case study with a descriptive quantitative approach. Data were collected through observation, interviews, and documentation of production reports and historical data rejection. RCA is applied with the 5 Whys method and a cause-effect diagram to find the main cause, while FTA is used to map the logical relationship between events and causal factors. The analysis showed that human factors, working methods, machines, and materials are the main contributors to rejection. Improvement recommendations focused on improving SOPs, operator training, and quality control. This research is expected to be the basis for decision making in quality control and continuous improvement in the production line.

Keywords : *Product Reject, Mini Shearing, Root Cause Analysis, Fault Tree Analysis, Quality Control.*